IMPLEMENTASI SISTEM PAKAR KARAKTERISTIK GIZI BALITA

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian Syarat Guna
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer (S.Kom)
Pada Program Studi Sistem Informasi

OLEH :

FANY AMAWATI

NPM : 12.1.03.03.0172

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS NUSANTARA PERSATUAN GURU REPUBLIK INDONESIA

UN PGRI KEDIRI

2016

Skripsi Oleh :

FANY AMAWATI
NPM : 12.1.03.03.0172

Judul :

IMPLEMENTASI SISTEM PAKAR KARAKTERISTIK GIZI BALITA

Telah disetujui untuk diajukan Kepada
Panitia Ujian/Sidang Skripsi Program Studi Sistem Informasi
Fakultas Teknik UN PGRI Kediri

Tanggal : 21 Juni 2016

Pembimbing I	Pembimbing II
Rini Indriati, M.Kom	**Fajar Rohman Hariri, M.Kom**
NIDN.0725057003	**NIDN. 0715058902**

ii

Skripsi oleh :

RONY KRISWIBOWO

NPM : 12.1.03.03.0068

Judul :

SISTEM INFORMASI LAYANAN KEPENDUDUKAN PADA KELURAHAN SENDEN KEC. KAYEN KIDUL KAB.KEDIRI

Telah disetujui oleh Dosen pembimbing untuk diajukan kepada :

Panitia ujian Program Studi Sistem Informasi

Fakultas Teknik

UN PGRI Kediri

Tanggal : 16 Juli 2016

Pembimbing

Pembimbing I	Pembimbing II
SURATMAN, SH., M.Pd	**TEGUH ANDRIYANTO, ST., M.Cs**
NIDN:0719036102	NIDN:0701117802

ii

Skripsi Oleh :

FANY AMAWATI
NPM : 12.1.03.03.0172

Judul :

IMPLEMENTASI SISTEM PAKAR KARAKTERISTIK GIZI BALITA

Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian/Sidang Skripsi
Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknik UN PGRI Kediri
Tanggal : 14 Agustus 2016

Dan Dinyatakan telah memenuhi Persyaratan

Panitia Penguji :

1. Ketua : RINI INDRIATI, M.Kom
2. Penguji I : IRWAN SETYO WIDODO, S.Pd, M.Si
3. Penguji II : FAJAR ROHMAN HARIRI, M.Kom

Mengetahui,
Dekan Fakultas Teknik

Dr. SURYO WIDODO, M.Pd.
NIP. 19640202 199103 1 002

iii

IMPLEMENTASI SISTEM PAKAR KARAKTERISTIK GIZI BALITA

Fany Amawati
12.1.03.03.0172
Fakultas Tehnik – Sistem Informasi
Fanykhun25@gmail.com
Rini Indriati, M.Kom dan Fajar Rohman Hariri, M.Kom
UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

ABSTRAK

Salah satu indikator keberhasilan sebuah negara adalah dengan majunya Sumber Daya Manusia. Indikator pengukur tinggi rendahnya kualitas Sumber Daya Manusia adalah *Human Development Index* dan menurut *Human Development Index* pada tahun 2013 Indonesia menempati peringkat ke-108 dari 187 negara. Indonesia pada kelompok menengah dan masih di bawah rata-rata. Masalah pokok kesehatan di negara yang sedang berkembang adalah gangguan kesehatan yang di sebabkan oleh kekurangan gizi. Hal ini terutama di alami oleh Balita karena kurangnya pengetahuan tentang pentingnya gizi pada balita sehingga mempengaruhi proses pertumbuhan balita tersebut. Dampak jangka pendek dan panjang yang terjadi juga akan sangat mempengaruhi perkembangan balita di kemudian hari.

Karena dampak yang di timbulkan dari kekurangan gizi tersebut sangat mempengaruhi perkembangan balita di kemudian hari maka dibuat sebuah aplikasi yang dapat membantu masyarakat untuk mendeteksi status gizi balita sehingga dapat dengan cepat ditangani apabila di temukan balita yang mengalami masalah serius dengan gizinya.

Aplikasi yang dibuat berbasis dekstop, di kembangkan dengan menggunakan bahasa pemrograman Delphi dan MySQL sebagai basis data. Metode inferensi yang di gunakan adalah *forward chaining* yaitu proses inferensi yang menghasilkan kesimpulan dari data masukan berupa kondisi balita menuju kesimpulan status gizi yang dialami serta memberikan saran penanganan berdasarkan kondisi-kondisi yang diamati.

Kesimpulan hasil penelitian ini adalah terbentuknya aplikasi sistem pakar yang dapat membantu mengetahui status gizi balita. Dimana sistem mampu untuk mendeteksi status gizi balita beserta cara penanganan yang tepat berdasarkan kondisi-kondisi yang dipilih oleh user.

Kata Kunci

Sistem Pakar, *Forward Chaining*, Status Gizi balita

A. Latar Belakang

Menurut (HDI) pada tahun 2013 Indonesia menempati peringkat ke-108 dari 187 negara,atau tidak mengalami perubahan dari tahun 2012. Posisi tersebut menempatkan Indonesia pada kelompok menengah. Peringkat dan nilai HDI Indonesia masih dibawah rata-rata dunia (*Human Development Index* (HDI). Kurangnya pengetahuan orang tua terhadap pentingnya gizi pada balita dapat memberikan dampak buruk bagi balita, perkembangan balita dapat terganggu sehingga mempengaruhi proses pertumbuhan balita tersebut. Dampak jangka pendek gizi buruk terhadap perkembangan anak di antaranya menjadikan anak apatis atau masa bodoh dengan lingkungan sekitar, gangguan bicara dan gangguan perkembangan yang lain. Sedangkan dampak jangka panjang adalah penurunan skor *Intelligence Quotient* (IQ), penurunan kognitif, penurunan integrasi sensori, gangguan pemusatan perhatian, gangguan penurunan rasa percaya diri dan terjadi merosotnya prestasi akademik. Kurang gizi juga berpotensi menyebabkan kemiskinan melalui rendahnya kualitas sumber daya manusia dan produktivitas (Nency & Arifin 2005).

Faktor penyebab timbul masalah gizi buruk adalah kurangnya asupan makanan pada balita karena ketidak cukupan mendapat gizi yang seimbang dan pola makan yang salah. Terbatasnya informasi dan kurangnya perawatan terhadap balita serta kurangnya pelayanan kesehatan menimbulkan berbagai macam penyakit pada balita. Untuk mengetahui apakah balita mendapat gizi yang baik atau tidak dapat dilakukan dengan pengukuran kadar gizi. Salah satu caranya di kenal dengan Antropometri gizi yang merupakan penilaian status gizi dengan pengukuran dimensi tubuh dan komposisi tubuh dari berbagai tingkat umur dan tingkat gizi.

Namun hal tersebut belum tentu menunjukkan hasil yang benar serta belum dapat memberikan diagnosis gizi buruk pada balita. Maka berdasarkan uraian di atas saya tertarik untuk membuat suatu sistem aplikasi dengan judul "**IMPLEMENTASI SISTEM PAKAR KARAKTERISTIK GIZI BALITA"**

A. Identifikasi Masalah

1. Kurangnya perhatian orang tua terhadap kebutuhan gizi balita.
2. Kurangnya pemahaman masyarakat tentang penyebab dan gejala dan penanganan untuk gizi balita
3. Sering terjadi *human error* atau kesalahan manusia dalam menganalisis terjadinya gejala awal gizi pada balita.
4. Kurangnya penggunaan teknologi informasi secara maksimal.

B. Rumusan Masalah

1. Bagaimana implementasi metode *Forward Chaining* untuk deteksi kebutuhan gizi balita?
2. Bagaimana merancang aplikasi sistem pakar untuk deteksi gizi pada balita menggunakan metode *Forward Chaining* ?
3. Bagaimana pengaruh penerapan metode *Forward chaining* dalam deteksi gizi balita ?

C. Tujuan Penelitian

1. Implementasi metode *forward chaining* dengan membuat aplikasi yang memudahkan user dalam melakukan deteksi status gizi balita.
2. Rancangan aplikasi sistem pakar untuk deteksi gizi balita dengan menggunakan metode *forward chaining* di buat dengan delphi dan database MySQL.
3. Penerapan metode *forward chaining* dalam deteksi gizi balita dapat membantu user dalam melakukan deteksi gizi balita dengan cepat dan tepat.
4. Aplikasi dapat memberikan saran yang tepat sesuai dengan kondisi status gizi balita.

LANDASAN TEORI

A. Pengertian sistem pakar

Sistem pakar atau Expert System adalah sistem yang berusaha mengadopsi pengetahuan pakar (ahli) ke perangkat lunak komputer, agar komputer dapat menyelesaikan masalah seperti biasa di lakukan oleh para ahli (Kusumadewi, 2003).

B. Metode *Forward*

Forward chaining merupakan suatu penalaran yang dimulai dari fakta untuk mendapatkan kesimpulan (*conclusion*) dari fakta tersebut. *Forward chaining* bisa dikatakan sebagai strategi *inference* yang bermula dari sejumlah fakta yang diketahui. Pencarian dilakukan menggunakan rules yang premisnya cocok dengan fakta yang diketahui tersebut untuk memperoleh fakta baru dan melanjutkan proses hingga goal dicapai atau hingga sudah tidak ada rules lagi yang premisnya cocok dengan fakta yang diketahui maupun fakta yang diperoleh.

C. Status Gizi

Menurut Hammond (2004), status gizi berarti penggolongan suatu hasil pengukuran ke dalam tingkat kebutuhan gizi fisiologis seseorang. Sedangkan pengertian lain menyebutkan, status gizi merupakan ekpresi dari keadaan keseimbangan dalam bentuk variabel tertentu atau perwujudan dari status tubuh yang berhubungan dengan gizi (Supariasa *et al*, 2002). Jadi intinya terdapat suatu variabel yang diukur misalnya berat badan dan tinggi badan yang dapat di golongkan

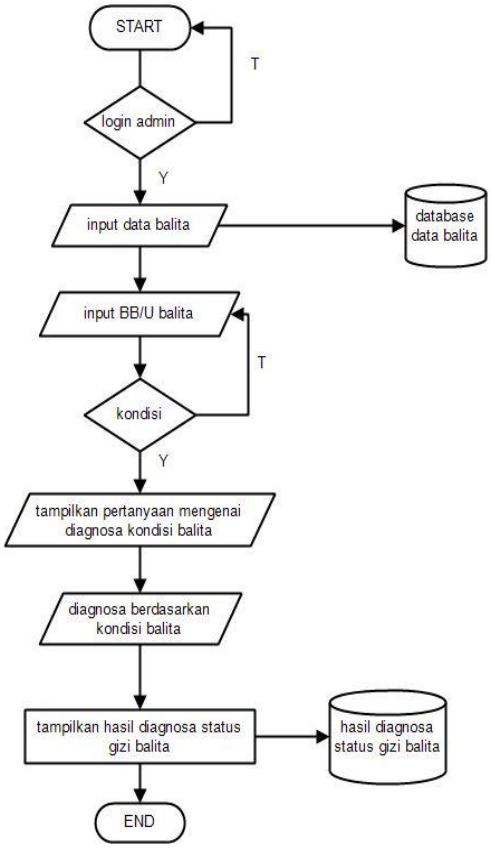
kedalam kategori gizi tertentu misalnya gizi baik,gizi kurang dan gizi buruk.

D. Kaidah Produksi

Tabel 1 Kaidah Produksi

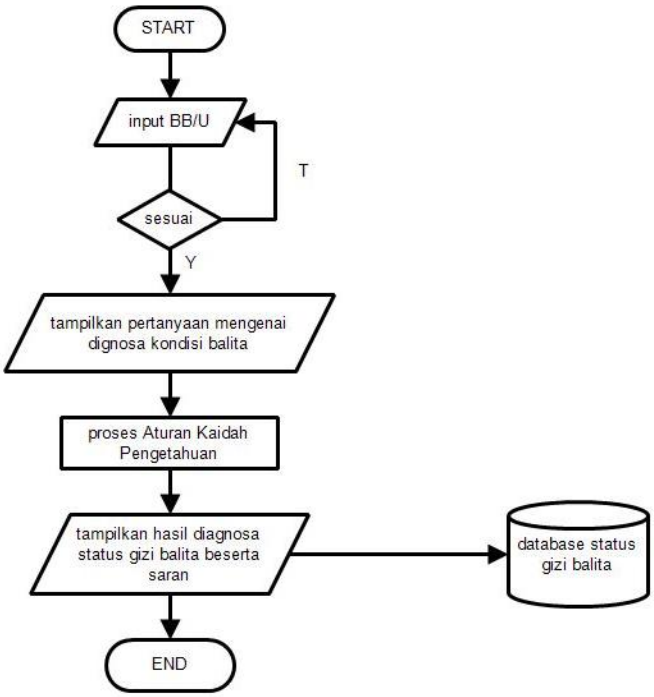
Rule	Kaidah Produksi (*AND*)
Rule 1	*IF* K01 *AND* K02 *AND* K03 *AND* K04 *AND* K05 *AND* K06 *AND* K07 *AND* K08 *AND* K09 *AND* K10 *AND* K11 *AND* K12 *AND* K13 *AND* K14 *AND* K15 *AND* K16 *AND* K17 *AND* K18 *THEN* SG01
Rule 2	*IF* K19 *AND* K20 *AND* K21 *AND* K22 *AND* K23 *AND* K24 *AND* K25 *THEN* SG02
Rule 3	*IF* K25 *AND* K26 *AND* K27 *AND* K28 *AND* K29 *AND* K30 *AND* K31 *AND* K32 *AND* K33 *AND* K34 *THEN* SG03
Rule 4	*IF* K19 *AND* K20 *AND* K21 *AND* K22 *AND* K23 *AND* K24 *AND* K25 *AND* K26 *AND* K27 *AND* K28 *AND* K29 *AND* K30 *AND* K31 *AND* K32 *AND* K33 *AND* K34 *THEN* SG04
Rule 5	*IF* K34 *AND* K35 *AND* K36 *AND* K37 *AND* K38 *AND* K39 *AND* K40 *AND* K41 *AND* K42 *AND* K43 *THEN* SG05

E. Flowchart Sistem



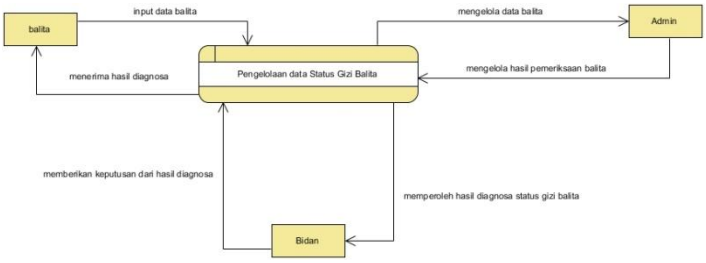
Gambar 1. Flowchart Sistem Karakteristik Gizi Balita

F. Flowchart *Forward Chaining*



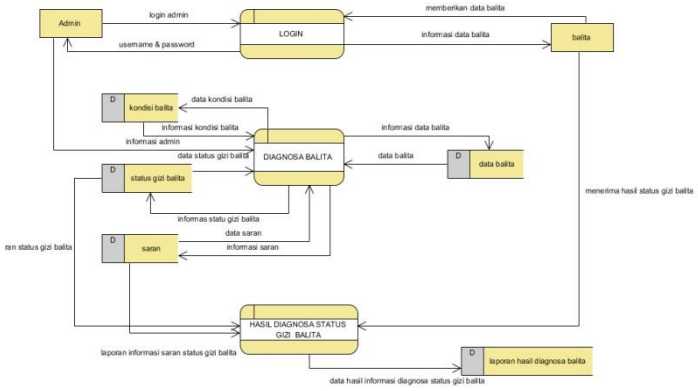
Gambar 2 Flowchart *Forward Chaining*

G. *Context Diagram*



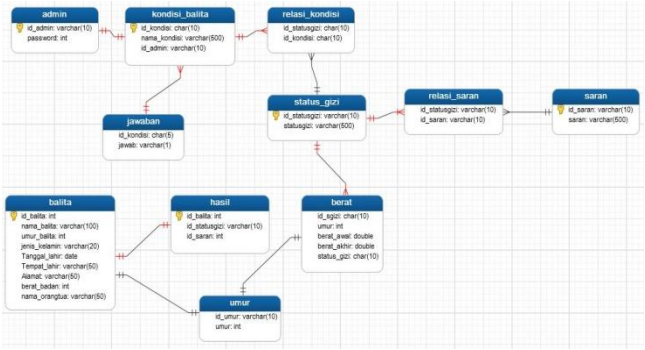
Gambar 3 *Context Diagram* Karakteristik Gizi Balita

H. Data Flow Diagram Level 0



Gambar 4 Data Flow Diagram Level 0 Karakteristik Gizi Balita

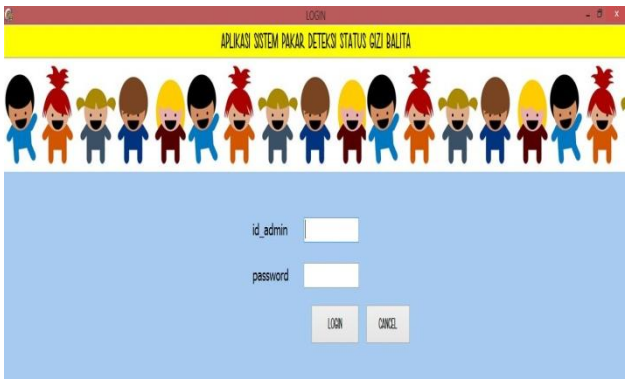
I. *Entity Relationship Diagram*



Gambar 5 *Entity Relationship Diagram*

G. Desain Output

1. *Log in*



Gambar 6 *Form* Log in

2. Form Cek Status Gizi

Gambar 7 Form Cek Status Gizi

3. Form Konsultasi Balita

Gambar 8 Form Konsultasi Balita

PENUTUP

A. Kesimpulan

1. Aplikasi memudahkan user dalam melakukan deteksi status gizi pada balita.
2. Data yang terdapat dalam aplikasi dapat diubah, dihapus, ditambahkan jika ditemukan data baru.
3. Dengan menerapkan metode *forward chaining* dapat memperkuat kondisi dari *rule* yang telah ditetapkan, sehingga proses deteksi status gizi balita hasilnya akan muncul sesuai dengan aturan yang dibuat berdasarkan data yang ada.
4. Sistem dapat memberikan saran penanganan status gizi balita berdasarkan kondisi menggunakan metode *forward chaining* dengan aturan-aturan yang direpresentasikan oleh pakar.

B. Saran

1. Aplikasi sistem pakar ini dapat dikembangkan lebih lanjut lagi dengan menggunakan metode lain seperti *backward chaining.*
2. Aplikasi yang telah dibuat diharapkan dapat dikembangkan menjadi lebih user friendly
3. Diharapkan aplikasi ini dapat memberikan inovasi kepada

programmer untuk membuat aplikasi sistem pakar yang lain.

4. Aplikasi sistem pakar tidak hanya dapat digunakan untuk kesehatan tapi juga dapat dikembangkan ke 150 bidang yang lain.

DAFTAR PUSTAKA

Almatsier, Sunita, Susirah Soetardjo, Moesijanti Soekarti. 2011. ***Gizi Seimbang dalam Daur Kehidupan.*** Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama

Anggraeni Reni, Aviarini Indrarti. 2010. ***Klasifikasi Status Gizi Balita Berdasarkan Indeks Antropometri (BB/U) Menggunakan Jaringan Saraf Tiruan.*** SNASTI 2010. ICCS-14

Direktorat Jendral Bina Kesehatan Masyarakat, Departemen Kesehatan Indonesia. 2010. ***Petunjuk Teknis Tatalaksana Anak Gizi Buruk buku I – II.*** Jakarta: Departemen Kesehatan RI

Madeso Lista, Don R. Kabo, Johar R. Batmetan, 2015, ***Rancang Bangun Sistem Pakar Penentuan Status Gizi Pada Balita Menggunakan Metode Forward Chaining,*** E-Jurnal Sariputra, Juni 2015 Vol. 2 (2)

Martin, Kusrini, and Turban, 2003. ***Pengembangan Sistem Pakar.*** Yogyakarta: Andi.

Mulyani Sri Dewi Evi, Deny Erwandi, Novy Aryanti, 2015, ***Sistem Pakar Diagnosis Gizi Buruk Pada Balita Menggunakan Metode Forward Chaining di Puskesmas Tinewati,*** Konferensi Nasional Sistem & Informatika 2015

S, Rosa A. Dan M.Shalahuddin, 2010. ***Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Beorientasi Obyek.*** Bandung

Supariasa, I Dewa Nyoman, Bachyar Bakri, Ibnu Fajar, 2012. ***Penilaian Status Gizi.*** Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC

Human Development Index (HDI). United Nations Development Programme Human Development Reports. (Online), tersedia http://hdr.undp.org/en/content/human-development-index-hdi .,diunduh 02 Desember 2015

Kedudukan, Tugas Pokok dan Fungsi. Dinas Kesehatan Kota Kediri, tersedia http://dinkes.kedirikota.go.id/?page_id=21 diunduh 21 Juni 2016